

Протокол № 4

заседания диссертационного совета 31.1.008.01

от 19 марта 2026 г.

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 18 человек. Присутствовали на заседании 13 человек.

Председатель: д.т.н., с.н.с. Кисуленко Борис Викторович.

Секретарь: к.т.н., доцент Курмаев Ринат Ханяфиевич.

Присутствовали:

в очной форме: д.т.н., с.н.с. Кисуленко Борис Викторович, с.н.с. Котляренко Владимир Иванович, к.т.н., доцент Курмаев Ринат Ханяфиевич, д.т.н., профессор Келлер Андрей Владимирович, д.т.н., профессор Кутенёв Вадим Фёдорович, д.т.н. Надарейшвили Гиви Гурамович, д.т.н., с.н.с. Сайкин Андрей Михайлович, д.т.н. Тер-Мкртчян Георг Георгович;

в удалённой форме: д.т.н., профессор Девянин Сергей Николаевич, д.т.н., профессор Иванов Андрей Михайлович, д.т.н. Косицын Борис Борисович, д.т.н. Стадухин Антон Алексеевич, д.т.н., доцент Шадрин Сергей Сергеевич.

Слушали: Учёного секретаря Курмаева Р.Х. о заключении экспертной комиссии диссертационного совета 31.1.008.01 по диссертации Климова Александра Владимировича (Московский политехнический университет) «Методология повышения эффективности электробуса на основе синтеза законов управления электромеханической силовой передачей», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.5.11. Наземные транспортно-технологические средства и комплексы.

Постановили: Комиссия диссертационного совета 31.1.008.01 в составе: доктора технических наук, старшего научного сотрудника Котляренко Владимира Ивановича, доктора технических наук, профессора Иванова Андрея Михайловича, доктора технических наук, доцента Шадрина Сергея Сергеевича рассмотрела материалы по диссертации Климова А.В.

Комиссия пришла к следующим выводам.

1. Соответствие диссертации профилю специальности и отрасли науки

Диссертация Климова А.В. «Методология повышения эффективности электробуса на основе синтеза законов управления электромеханической силовой передачей» представлена на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.5.11. Наземные транспортно-технологические средства и комплексы.

Диссертация соответствует п. 1 «Теория рабочих процессов транспортно-технологических средств и их комплексов отраслевого назначения, включая транспорт, сельскохозяйственное, лесохозяйственное, дорожное, строительное, коммунальное, подъёмно-транспортное, военное и т. д. (автомобилей, тракторов, амфибийных машин, мобильных роботов, планетоходов, подъёмно-транспортных, строительных, дорожных, коммунальных машин, вспомогательного транспортно-технологического оборудования), взаимодействующих с опорной поверхностью - посредством контактных движителей и/или опорных, ходовых модулей (колесных, гусеничных, роторно-винтовых, шагающих, лыжных, воздушных подушек и др.) и с рабочими средами (объектами) – посредством навесного, прицепного и другого технологического оборудования», п. 3 «Экспериментальные исследования и испытания транспортно-технологических средств и их комплексов, а также отдельных систем, агрегатов, узлов, деталей и технологического оборудования», п. 5 «Математическое моделирование рабочих процессов транспортно-

технологических средств, в том числе в их узлах, механизмах, системах и технологическом оборудовании при взаимодействии с опорной поверхностью и с рабочими средами (объектами)» и п. 6 «Оптимизация конструкций и синтез законов управления движением наземных транспортно-технологических средств и их комплексов, а также их отдельных функциональных узлов, механизмов и систем, направленные на улучшение экономичности, надежности, производительности, экологичности и эргономичности, технологической производительности, обеспечение энергоэффективности и безопасности» областей исследований паспорта специальности 2.5.11. Наземные транспортно-технологические средства и комплексы.

Таким образом, диссертация по содержанию соответствует специальности 2.5.11. Наземные транспортно-технологические средства и комплексы, по которой совету 31.1.008.01 предоставлено право проведения защиты диссертаций на соискание учёной степени доктора технических наук.

2. Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных автором

Материалы диссертации отражены в 39 печатных работах в научных журналах, сборниках и изданиях, из которых 21 работа в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 7 работ в изданиях, индексируемых Scopus, 7 патентов на изобретения и полезные модели.

Содержание работы отражено в следующих основных публикациях:

1. Климов А. В. Синтез адаптивного наблюдателя момента сопротивления на валу тягового электродвигателя / А. В. Климов // Тракторы и сельхозмашины. – 2023. – Т. 90, № 2. – С. 99-105. – DOI 10.17816/0321-4443-119856. – EDN VKZKOY.
2. Климов А. В. Наблюдатель тягового электромагнитного момента на валу тягового электродвигателя / А. В. Климов // Тракторы и сельхозмашины. – 2023. – Т. 90, № 5. – С. 423-432. – DOI 10.17816/0321-4443-472138. – EDN VHDJBL.
3. Research into the Peculiarities of the Individual Traction Drive Nonlinear System Oscillatory Processes / A. V. Klimov, B. K. Ospanbekov, A. V. Keller [et al.] // World Electric Vehicle Journal. – 2023. – Vol. 14, No. 11. – P. 316. – DOI 10.3390/wevj14110316. – EDN BIISTI.
4. Климов А. В. Подавление автоколебаний ведущих колёс в тормозном режиме / А. В. Климов // Грузовик. – 2023. – № 9. – С. 6-14. – DOI 10.36652/1684-1298-2023-9-6-14. – EDN PUCDXP.
5. Климов А. В. Исследование вынужденных колебаний в нелинейной системе индивидуального тягового электропривода / А. В. Климов // Тракторы и сельхозмашины. – 2024. – Т. 91, № 3. – С. 291-302. – DOI 10.17816/0321-4443-623828. – EDN SIWLNA.
6. Климов А.В. Исследование методов повышения энергоэффективности с учётом режимов работы тягового электропривода методами виртуального математического моделирования / А. В. Климов // Тракторы и сельхозмашины. – 2024. – Т. 91, № 1. – С. 65-74. – DOI 10.17816/0321-4443-569208. – EDN HACBBS.
7. Detecting Wheel Slip to Suppress Self-Excited Oscillations in Braking Mode / A. V. Klimov, B. K. Ospanbekov, A. V. Antonyan [et al.] // World Electric Vehicle Journal. – 2024. – Vol. 15, No. 8. – P. 340. – DOI 10.3390/wevj15080340. – EDN FHAZAU.
8. Klimov A.V.; Antonyan, A.V.; Keller, A.V.; Shadrin, S.S.; Makarova, D.A.; Furletov, Y.M. Anti-Slip Control System with Self-Oscillation Suppression Function for the Electromechanical Drive of Wheeled Vehicles. World Electr. Veh. J. 2025, 16, 84. <https://doi.org/10.3390/wevj16020084>.
9. Климов А. В. Противобуксовочная система с функцией подавления автоколебаний колёс в тяговом режиме работы / А. В. Климов // Труды НАМИ. – 2023. – № 3(294). – С. 44-56. – DOI 10.51187/0135-3152-2023-3-44-56. – EDN XJXUWX.

10. Климов А. В. Исследование режимов возникновения автоколебаний в тяговом электроприводе электробуса в условиях эксплуатации / А. В. Климов // Грузовик. – 2024. – № 3. – С. 3-8. – DOI 10.36652/1684-1298-2024-3-3-8. – EDN FXLUUX.
11. Климов А. В. Исследование работоспособности алгоритма импульсного подавления автоколебательных явлений в электромеханической системе тягового электрического привода в тяговом режиме методами имитационного моделирования / А. В. Климов А. В. Антонян // Труды НГТУ им. Р.Е. Алексеева. – 2024. – № 2(145). – С. 111-122. – EDN PSBFIA.
12. Климов А.В. Исследование работоспособности алгоритма импульсного подавления автоколебательных явлений в электромеханической системе тягового электрического привода в тормозном режиме методами имитационного моделирования / А.В. Климов // Вестник Сибирского государственного автомобильно-дорожного университета. – 2024. Т. 21, № 6. – с. 914-939. <https://doi.org/10.26518/2071-7296-2024-21-6-914-930>. EDN: FHKCQK.
13. Климов А. В. Испытания эффективности алгоритма подавления автоколебаний при интенсивном торможении транспортного средства / А. В. Климов // Вестник Сибирского государственного автомобильно-дорожного университета. – 2024. – Т. 21, № 5(99). – С. 692-713. – DOI 10.26518/2071-7296-2024-21-5-692-713. – EDN FWBAXZ.
14. Климов А.В. Исследование работоспособности и эффективности алгоритма подавления автоколебаний при интенсивном начале движения на подъёме // Вестник ЮУрГУ. Серия «Машиностроение». 2024. - Т. 24, № 4. С. 124–139. DOI: 10.14529/engin240410.
15. Климов А. В. Исследование эффективности алгоритма управления ускорением и замедлением электробуса посредством педали хода / А. В. Климов // Труды НГТУ им. Р.Е. Алексеева. – 2024. – № 1(144). – С. 107-117. – EDN JGTLWK.
16. Климов А. В. Влияние закона управления на колебательные процессы в электромеханическом приводе / А. В. Климов // Вестник Сибирского государственного автомобильно-дорожного университета. – 2025. – Т. 22, № 1(101). – С. 90-101. – DOI 10.26518/2071-7296-2025-22-1-90-101. – EDN ZHDKFE.
17. Климов А. В. Исследование работоспособности и эффективности алгоритма управления ускорением и замедлением транспортного колёсного средства посредством педали хода в условиях магистрального движения / А. В. Климов, Б. К. Оспанбеков, А. В. Антонян // Известия МГТУ МАМИ. – 2024. – Т. 18, № 2. – С. 129-138. – DOI 10.17816/2074-0530-625971. – EDN MDMRTP.
18. Климов, А. В. Экспериментальное исследование эффективности и работоспособности алгоритма однопедального управления транспортным средством / А. В. Климов, Д. А. Новгородов, Г. Ю. Давоян // Грузовик. – 2024. – № 12. – С. 14-18. – DOI 10.36652/1684-1298-2024-12-14-18. – EDN MBSIXA.
19. Патент № 2797069 С1 Российская Федерация, МПК В60К 17/12, В60L 15/20, В60L 3/10. Способ управления индивидуальным тяговым электроприводом ведущих колес многоколесного транспортного средства : № 2023103483 : заявл. 16.02.2023 : опубл. 31.05.2023 / А. В. Климов, Б. К. Оспанбеков, М. М. Жилейкин [и др.] ; заявитель Публичное акционерное общество «КАМАЗ». – EDN QAUBVR.
20. Патент № 2799275 С1 Российская Федерация, МПК В60W 10/04, В60W 10/192, В60L 15/00. Способ управления ускорением и замедлением транспортного средства с тяговым электрическим приводом с помощью одной педали хода : № 2023110482 : заявл. 24.04.2023 : опубл. 04.07.2023 / А. В. Климов, М. М. Жилейкин, Б. К. Оспанбеков [и др.] ; заявитель Публичное акционерное общество «КАМАЗ». – EDN PGQFUB.

В публикациях и апробациях основные положения и результаты диссертационного исследования отражены достаточно полно.

3. Выводы

1. Диссертация Климова А.В. «Методология повышения эффективности электробуса на основе синтеза законов управления электромеханической силовой передачей» соответствует специальности 2.5.11. Наземные транспортно-технологические средства и комплексы.
2. Результаты диссертационного исследования в полном объеме отражены в публикациях и изданиях, в том числе рекомендованных перечнем ВАК РФ.
3. Диссертация соответствует требованиям ВАК РФ к докторским диссертациям, выполнена автором самостоятельно и посвящена проблеме повышения эффективности колёсных машин с электромеханической силовой передачей на основе синтеза законов управления.
4. Диссертация может быть принята к защите в диссертационном совете 31.1.008.01.
5. Комиссия рекомендует назначить ведущей организацией Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева».
6. Комиссия рекомендует просить дать согласие выступить официальными оппонентами:

- доктора технических наук (специальность 2.5.11. Наземные транспортно-технологические средства и комплексы), профессора Янькова Олега Сергеевича – профессора кафедры «Автомобильный транспорт, строительные и дорожные машины» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет»;

- доктора технических наук (специальность 05.05.03 – «Колесные и гусеничные машины») Тараторкина Александра Игоревича, старшего научного сотрудника отдела механики транспортных машин, Уральского отделения Института машиноведения им. Э.С. Горкунова, Российской академии наук;

- доктора технических наук (специальность 05.05.03 – «Колесные и гусеничные машины»), Дьякова Алексея Сергеевича, профессора кафедры «Колесные машины» Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)».

Рекомендуемая дата защиты – 16 сентября 2026 г.

Соискателю разрешена публикация автореферата.

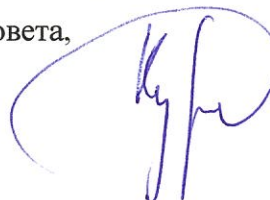
Результаты голосования: «за» - 13, «против» - 0, «воздержался» - 0.

Председатель диссертационного совета,
д.т.н., профессор



Кисуленко Борис Викторович

Ученый секретарь диссертационного совета,
к.т.н., доцент



Курмаев Ринат Ханяфиевич